

COMPUTADORAS

Mantenimiento, Reparación, Actualización e Instalación

Nuevos Microprocesadores de INTEL

Outlook 2000



Mac OS9



DISTRIBUIDO POR
ALFA S.A.
\$1250

ISBN 987-9301-00-5



00051

789879 301005



Panasonic

Telecomunicaciones



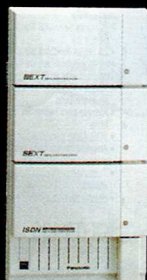
TECNOLOGIA CON TOQUE HUMANO

Crear un ambiente de trabajo confortable y eficiente, mejorando así la calidad de vida en todo el mundo, es fácil con la amplia variedad de productos de sistemas de comunicación de Panasonic.



KX-TD500

- Capacidad de 192 Líneas, 448 Extensiones.
- Capacidad RDSI, PRI, BRI*.
- Consola PC*.
- Soporte de enlaces E1.
- Función Hotelera.
- CTI / ACD*.



KX-TD816/TD1232

- Capacidad de 24 Líneas, 128 Extensiones.
- Capacidad RDSI, BRI.
- Capacidad RDSI, PRI*.
- Soporte de enlaces E&M.
- Identificador de llamadas (FSK).



KX-TA308/TA616

- Capacidad de 6 Líneas, 24 Extensiones.
- Identificador de llamadas (DTMF).
- Integración con correo de voz.
- DISA/UCD/SMDR.

* Tecnología diseñada para el futuro.

D I S T R I B U I D O R E S A U T O R I Z A D O S

BOGOTA: • Microtelecomunicaciones 6130299 • Pentacom 2484855/5438005/2884466/2103248

• Coonitel 6101046 • Kender 3381077 **CALI:** • Microtelecomunicaciones 6603566

• Metodio Barreto-Telesis 8839702/3351871 • Asecones 6541000 **PEREIRA:** • Tec 3260230

MEDELLIN: • Walter Bridge 2324455 **BUCARAMANGA:** • Incomel 6350000

Panasonic

Anticipa el futuro

C O N T E N I D O

Mantenimiento, Reparación, Actualización e Instalación de

COMPUTADORAS



Hardware

- 85 Intel presenta sus nuevos microprocesadores
- 89 AirPort. El sistema inalámbrico de red para Macintosh
- 91 Redes de alta velocidad
- 95 Problemas y Soluciones
- 96 Novedades

Software

- 117 Microsoft Outlook 2000
- 120 Novedades
- 121 Mac OS9. El nuevo sistema operativo para Macintosh
- 123 Problemas y Soluciones



Actividades

- 41 Diseño e implementación de un cableado estructurado. Parte 2



Avenida 30 de agosto N° 36- 79. A.A. 194
Teléfonos: PBX. (6) 3291979 - 3292492. Fax: (6) 3360311
Pereira - Colombia

e-mail: ecekit@col2.telecom.com.co
http://www.cekit.com.co

Sucursales:

Santafé de Bogotá: Carrera 13 N° 38- 43 Piso 1, A.A. 50777. Teléfonos: 2873086 - 2873420, Fax: (1) 2877318. Calle 67 N° 13-23 Local 12. Teléfonos: (1) 2104216 - 2104229 - 2104089 - 2103101. **Medellín:** Circular Cuarta N° 70- 43. Teléfono: (4) 4133569 - 4112763, Fax: (4) 4120493. **CEKIT de Venezuela:** Avenida Tamanaco Edificio La Unión Piso 5 Oficina 5A (al lado de CANTV). El Rosal. Teléfonos: 9529627 - 9529583 - 9529394. Fax: 9529271.

Gerente general: Felipe González G.

Gerente administrativo y financiero: Marcelo Alvarez H.

Director comercial: Humberto Real Blanco.

Director de mercadeo y publicidad: Daniel Carvajal C.

Director creativo: Juan G. Escalante E.

Editor y director: Jesús Antonio Pineda Rodas

Esta revista ha sido elaborada según el plan del editor y de sus autores y bajo su responsabilidad, por los siguientes integrantes del departamento técnico de CEKIT S.A.

Autores: Guillermo Ramos Ramos
Jesús Antonio Pineda Rodas
Manuel Felipe González G.

Diseño y diagramación:
Albert Cobos Palma
Edwin López Uribe

Portada: Carlos Fernando Escobar Ramírez
Fotografía: Hector Hugo Jiménez

Edición Argentina: CEKIT CONOSUR.

Autor: Manuel Felipe González.

Editor responsable: Carlos Alberto Magurno S.

Propietario: Carlos Alberto Magurno S.

Representación en el área II: Editorial Conosur S.A.

Gerente general: Horacio L. Nittoli.

Teléfono: (5411) 4342-9029/7268/3896.

Fax: (5411) 4342-9025.

E-mail: gconosur@satlink.com.

Correspondencia: Av. Belgrano 355 Piso 10 (1092).
Buenos Aires - Argentina.

Distribuidores:

Argentina: Capital: Vaccaro Sánchez y Cia. - Moreno 794, 9° (1092) Buenos Aires.

Interior: Distribuidora Bertran S.A.C - Av. Velez Sársfield 1950 (1285) Buenos Aires.

Colombia: Distribuidoras Unidas. Santafé de Bogotá

Venezuela: Distribuidora Continental. Caracas

México: Distribuidora Intermex. Ciudad México D.F.

Panamá: Panamex S.A. Ciudad Panamá.

Perú: Distribuidora Bolivariana S.A. Lima

Chile: Distribuidora Alfa S.A. Santiago de Chile.

Uruguay: Alavista S.A. Montevideo.

Paraguay: Selecciones S.A.C. Asunción.

Bolivia: Agencia Moderna Ltda. La Paz.

Registro de propiedad intelectual N° 910826
© CEKIT S.A. 1999. Pereira - Colombia.

Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción parcial o total por cualquier medio sin permiso escrito del editor.

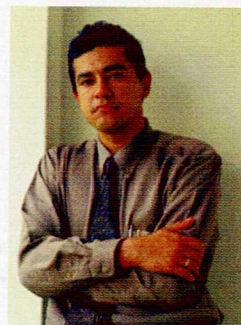
Impreso y encuadrado por: Atlántida - Cochrane
Ruta Panamericana Km 36.7. Argentina.

EDITORIAL

Intel considerado el mayor fabricante de microprocesadores continúa a la vanguardia al presentar sus nuevos modelos Pentium III, Pentium XEON y Pentium mobile. Con estos nuevos modelos se pretende suplir las necesidades que el creciente mercado de Internet está demandando para agilizar todos sus procesos. Una vez más queda sentado el precedente por parte de Intel que está brindando grandes alternativas a los fabricantes de computadoras para producir equipos más esbeltos, ligeros y bastante compactos.

Un tema que despierta gran interés en el mundo de las computadoras es el relacionado con la conexión en red, Apple Computer y Lucent Technologies, presentan una solución inalámbrica a las conexiones de red. AirPort puede ser utilizado en cualquier sitio permitiendo disponer de todos los recursos que brinda una red sin necesidad de tener que realizar tendidos engorrosos de cable.

Continuando con este apasionante tema, presentamos uno sobre las redes de alta velocidad. En este artículo pretendemos entregar las consideraciones que debe plantearse un gestor o administrador de red sobre lo que implica acelerar su existente sistema al implementar nuevas tecnologías.



Uno de los servicios más utilizados que presta Internet es sin lugar a dudas el correo electrónico. Microsoft con Outlook a estado siempre presente brindando novedades que faciliten cada día esta labor. Realizamos un recorrido por la nueva versión Outlook 2000, donde se observan sus cambios y mejoras a las versiones anteriores.

Internet es actualmente quien está poniendo la pauta al desarrollo de la tecnología de computadoras. Por este motivo Apple Computer, lanzó su nuevo sistema operativo Mac OS9 con más de 50 nuevas funciones donde la mayoría buscan mejorar el manejo de la red de redes (Internet).

jeanpiro@telesat.com.co

Intel presenta sus nuevos microprocesadores

Intel introduce en el mercado de las computadoras las versiones más recientes de su familia de procesadores Pentium III (Xeon, Mobile) para las plataformas de servidores y estaciones de trabajo. Brindando con ellas, amplio poder y escalabilidad para que las empresas se mantengan al ritmo de las demandas de rendimiento y carga de trabajo crecientes en la economía de Internet.

Jesús Antonio Pineda Rodas
jeanpiro@telesat.com.co

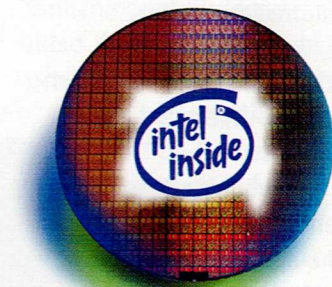
Con el surgimiento de Internet como herramienta de negocios fundamental, la necesidad de tener un mayor rendimiento, escalabilidad, disponibilidad y confiabilidad en servidores y estaciones de trabajo aumenta día a día. Intel Corporation el líder mundial en la fabricación de microprocesadores, lanzó al mercado 15 nuevos procesadores todos producidos con la avanzada tecnología de manufactura de 0.18 micras de Intel que hace posibles velocidades más altas en los procesadores. Presenta además nuevas características de mejoramiento del rendimiento y un bajo consumo de energía. Adicionalmente, dispone de servidores de 2,4 y ahora 8 procesadores, para satisfacer ampliamente las exigencias a las que se enfrenta día a día en el creciente mundo de los sistemas.

Estos nuevos modelos están clasificados en:

Computadoras portátiles: **Mobile Pentium III**

Computadoras de escritorio: **Pentium III**

Computadoras tipo servidor:



Pentium III Xeon

Estaciones de trabajo: **Chipset Intel 840**

Este lanzamiento establece los más altos niveles de desempeño de Intel para equipos de escritorio, portátiles, servidores y estaciones de trabajo. Los nuevos procesadores integran una memoria caché de transferencia avanzada que ofrece un incremento del rendimiento de hasta 25% comparado con procesadores Pentium III y Pentium III Xeon de modelos anteriores a la misma velocidad del reloj. Nuevas opciones de empaquetado hacen posible una amplia gama de configuraciones de los sistemas, incluidas computadoras ultra delgadas, ligeras y de formato compacto.

Además de estos nuevos microprocesadores, Intel presentó también el chipset Intel 840 para los seg-

mentos del mercado de las estaciones de trabajo y los servidores.

Procesadores Mobile Pentium III

Este modelo especialmente diseñado para computadoras portátiles tiene tres grandes características:

Frecuencias más altas
Tamaños más compactos
Amplias mejoras en el ahorro de energía

Con la introducción de este producto, Intel ofrece por primera vez todos los beneficios de los procesadores Pentium III a las computadoras portátiles, con la mejor combinación de desempeño y movilidad. Ya sea que se utilicen aplicaciones de oficina, se tenga acceso a Internet o a intra-



Figura 1

nets corporativas, se observe vídeo de alta calidad o se manipulen imágenes tridimensionales, estos nuevos sistemas basados en el procesador Mobile Pentium III ofrecen el desempeño más alto de la historia para las computadoras notebook basadas en la arquitectura de Intel.

Los procesadores Mobile Pentium III están disponibles ahora en velocidades de 500, 450 y 400 MHz, tienen un incremento de rendimiento bastante significativo (en algunos casos mayor de 100%) sobre los procesadores para portátiles más rápidos de la actualidad. Los sistemas con los nuevos procesadores cuentan también con un bus del sistema de 100 MHz, que representa un incremento de 50% en el ancho de banda sobre las notebooks actuales basadas en el procesador Pentium II a 66 MHz. El procesador Mobile Pentium III a 400 MHz opera con un voltaje bastante bajo (1.35 volts) y está destinado específicamente a diseños de mininotebooks.

Intel es el único fabricante de semiconductores que diseña microprocesadores específicamente para el segmento del mercado de los sistemas portátiles. Estos procesadores consumen menos energía que sus contrapartes de escritorio, son significativamente más compactos y también tienen características avanzadas de administración de energía. El empaque más pequeño para procesadores Mobile Pentium III (llamado Ball Grid Array o BGA) es más o menos del tamaño de una estampilla postal, figura 1.



La combinación de frecuencias más altas, tamaños más compactos y mejores características de administración de energía permitirá a los fabricantes de sistemas lanzar al mercado computadoras notebook con diferentes precios y tamaños, incluidos diseños de tamaño completo, *esbeltos, ligeros y bastante pequeños*. Esta gama de sistemas da a las empresas, estudiantes y otros usuarios lo más reciente en flexibilidad para la compra de sistemas portátiles.

Procesadores Pentium III para sistemas de escritorio

Las computadoras de escritorio de tendencia típica y de alto rendimiento actuales, podrán disponer ahora de opciones en los procesadores Pentium III a 733, 667, 650, 600, 550, 533 y 500 MHz, figura 2. Estos procesadores son compatibles con una amplia variedad de chipsets, incluidos el Intel 810E, Intel 440BX e Intel 440ZX. Estos procesadores también serán compatibles con el chipset Intel 820 cuando haga su aparición en el mercado en este año.



Figura 2

Los procesadores Pentium III a 550 y 500 MHz están disponibles también en un innovador empaque flip-chip (FC-PGA). Esta

avanzada tecnología de empaquetado flip-chip da origen a un paquete de procesador más pequeño que hace posible una nueva generación de computadoras más compactas, de desempeño superior escalable y más fáciles de usar.

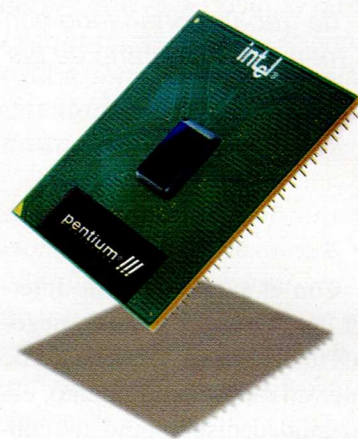


Figura 3

Esta combinación de nuevo empaquetado y nuevos chipsets ofrecerá a los clientes una amplia variedad de soluciones para sistemas de escritorio con desempeño de punta.

Procesadores Pentium III Xeon para servidores

Intel dió a conocer también las versiones más recientes de su familia de procesadores Pentium III Xeon con nuevos procesadores para servidores de doble procesador, figura 3. Estos nuevos modelos con precios en volumen, extienden aún más la variedad de los Pentium III Xeon de Intel a soluciones de cómputo para *e-commerce* y empresas. Ofrecen frecuencias de 733, 677 y 600 MHz y están diseñados para proporcionar las características de escalabilidad poder de sobra y disponibilidad, necesarias para hacer posibles plataformas de comercio frontales para Internet.

Los procesadores Pentium III Xeon más recientes integran búferes avanzados del sistema y 256 KB de memoria caché de transferencia avanzada, así como también un bus de sistema de 133 MHz y administración de voltaje integrada en el cartucho para mejorar la confiabilidad y reducir el costo. El año que viene se podrán conseguir memorias caché más grandes para maximizar el rendimiento en sistemas de doble procesador y darles poder de sobra. También habrá disponibles plataformas de servidor con el chipset Intel 840.

Procesadores y el chipset Intel 840 para estaciones de trabajo

Intel ha incrementado hoy su línea de productos para el segmento del mercado de las estaciones de trabajo con los procesadores Pentium III y Pentium III Xeon con frecuencias de 733, 677 y 600 MHz, figura 4.

Las estaciones de trabajo basadas en estos procesadores y el nuevo chipset Intel 840 ofrecen características y recursos mejorados del sistema, incluyendo el bus del sistema de 133 MHz, compatibilidad con PCI de 64 bits, compatibilidad gráfica con AGP 2x/4x y doble ca-

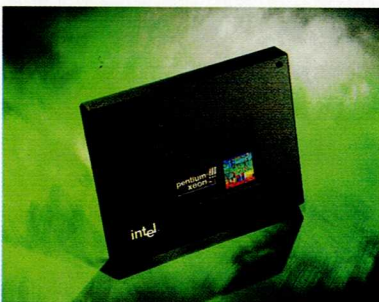


Figura 4

nal de memoria *Direct RDRAM* con un máximo de 2 GB de memoria disponible. Estos nuevos productos sientan las bases para una nueva generación de estaciones de trabajo y dan a los usuarios de dichas estaciones, el poder para administrar proyectos cada vez más complejos, reducir el tiempo de diseño y trabajar con mayor eficiencia.

Los procesadores y chipsets más recientes elevan el rendimiento de los componentes gráficos para mejorar la texturización, movimientos más fluidos y mayor calidad de presentación, haciendo posible la *e-creación* para Internet y la flexibilidad y escalabilidad necesarias para compatibilidad con el creciente mercado *e-Business* avanzado, dando origen a mejores productos, que permiten una mejor visualización y análisis más complejos.

Chipset Profusion para superservidores

El nuevo chipset Profusion hace posible la creación de servidores con un máximo de 8 procesadores Pentium III Xeon. Estas plataformas de 8 procesadores basadas en Intel ofrecen a los departamentos de tecnología de información la posibilidad de consolidar su infraestructura de aplicaciones y ofrece el poder de sobra necesario para administrar mejor un entorno de negocios electrónicos que actualmente está en un crecimiento impredecible.

Adicionalmente, el chipset Profusion ofrece rendimiento comparable al de plataformas de propietario basadas en RISC a unos precios considerablemente más bajos. Varios OEMs ya han demostrado



Figura 5

resultados de rendimiento y precio/rendimiento, líderes de la industria en pruebas de referencia de aplicaciones empresariales de alto nivel, que muestran cuando menos 1.6 veces mayor escalabilidad que las plataformas de 4 procesadores basadas en Intel.

Existe un amplio respaldo de la industria para este tipo de plataformas, incluidas soluciones de sistemas operativos Unixware, Linux, Solaris, Netware y Windows NT, así como también fabricantes líderes en bases de datos y aplicaciones empresariales. Además, una amplia variedad de fabricantes de sistemas de hardware planean anunciar la aparición de sistemas servidores de 4 y 8 procesadores basados en el procesador Pentium III Xeon.

El chipset Profusion fue desarrollado por Intel (a través de la adquisición de Corollary) y Compaq. Intel produjo la tecnología de memoria y de los switches de barras cruzadas y está manufacturando el chipset, mientras que Compaq fue responsable del desarrollo de la parte de E/S (Entrada/Salida).

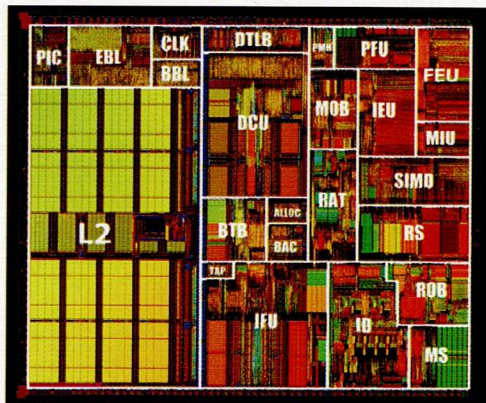


Figura 6. Microprocesador Pentium III usando tecnología 0.18 micras

Rediseñando la tecnología del procesador Pentium III para todos los segmentos del mercado

Los nuevos procesadores Pentium III de hoy para computadoras de escritorio y portátiles y los procesadores Pentium III Xeon para servidores y estaciones de trabajo contienen nuevas características, como una caché de transferencia avanzada y búferes de sistema avanzados, que ofrecen más alto rendimiento a la misma velocidad de reloj que sus contrapartes anteriores.

La tecnología de la caché de transferencia avanzada incluye 256 KB de caché nivel 2 de velocidad completa integrada, que emplea una trayectoria más amplia entre el procesador y la memoria caché. La avanzada tecnología de búferes del sistema incrementa el número de «búferes que aceleran el paso de información del bus del sistema al procesador. Estas nuevas tecnologías elevan el rendimiento hasta un 28% a la misma velocidad del reloj con respecto a los procesadores Pentium III anteriores.

Estas tecnologías, en combinación con frecuencias más altas y las mejoras de la tecnología de 0.18 micras, establecen una nueva generación de rendimiento del silicio para Internet y el entorno de la computación con grandes exigencias de comunicación de hoy.

Tecnología de proceso de 0.18 micras de Intel

Intel es la primera compañía de la industria en iniciar la fabricación de alto volumen de procesadores basados en la tecnología de 0.18 micras. La tecnología de proceso de 0.18 micras cuenta con estructuras con un espesor 500 veces menor que el de un cabello humano y más pequeñas que la longitud de onda visible de la luz (para el ojo humano).

La nueva tecnología de proceso de 0.18 micras de Intel emplea seis capas de interconexiones metálicas de aluminio, un aislante de interconexión de

baja capacitancia SiOF (dióxido de silicio revestido de fluoruro) y puede producir voltajes tan bajos como 1.1 a 1.65 volts (el voltaje más bajo de los productos introducidos el día de hoy es de 1.35 voltios).

Referencias disponibles en el mercado

Algunas referencias adicionan una letra E o B, la cual permite identificar ampliamente al microprocesador, las letras corresponden:

E: Para diferenciar los procesadores de 0.18 micras de los de 0.25 micras a la misma velocidad.

B: Para diferenciar los procesadores con bus frontal de 133 Mhz de procesadores de bus frontal de 100 Mhz a la misma velocidad.

La tabla indica la clasificación que se ha dado a los nuevos procesadores

Intel el fabricante de chips más grande del mundo es también fabricante líder de productos para computadoras, redes y comunicaciones. Más información en www.intel.com/pressroom @

Sistemas de Escritorio	Frecuencia (MHz)	Velocidad del bus (MHz)
Pentium III	700	100
Pentium III	650	100
Pentium III	550E	100
Pentium III	500E	100
Pentium III Xeon	733	133
Pentium III Xeon	600	133
Mobile Pentium III	500	100
Mobile Pentium III	400	100 (bajo voltaje)

AirPort

El sistema inalámbrico de red para Macintosh

Felipe González G.
ecekit@avan.net



Figura 1

Apple Computer se unió con Lucent Technologies, una de las compañías más importantes en comunicaciones e investigaciones (antes Bell Laboratories) para desarrollar una nueva tecnología que permitiera configurar una red inalámbrica para utilizarse en las empresas o en el sector educativo. Este tipo de redes facilita su instalación ya que solamente se instalan los equipos con su hardware y software especializado, se encienden, se configuran y ya pueden estar intercambiando información y compartiendo periféricos entre sí, sin los engorrosos cables que esto implicaba antes.

Además de formar la red, se incorpora la posibilidad, quizás más interesante, de conectar a Internet los equipos que la forman desde cualquier lugar del local sin el cable físico de conexión a la línea telefónica. Vale la pena mencionar que sólo se requiere una línea telefónica por cada diez equipos. El sistema AirPort utiliza ondas de radio lo que permite una comunicación segura aunque hayan paredes, mobiliario u otro tipo de obstáculos lo que es una ventaja sobre los sistemas por rayos infrarrojos. El alcance para cada computador puede estar entre 30 y 45 metros dependiendo

de los obstáculos del entorno. Además, su velocidad es muy alta, de 11 megabits por segundo, lo que equivale al sistema Ethernet.

Esta tecnología está disponible para los nuevos modelos de Macintosh, el iMac, el iBook y el G4. Para formar el sistema, se necesita un dispositivo llamado AirPort Base Station (Estación de base AirPort), figura 1, el cual se conecta a la línea telefónica y una tarjeta llamada AirPort Card, instalada en una ranura especial de fácil acceso, en cada uno de los equipos que van a conformar la red inalámbrica. La estación de base tiene un conector Ethernet RJ-45 para integrar el sistema a la red cableada o para conectarse a un módem de cable o tipo DSL, figura 2.

Para conectar los equipos portátiles de anteriores generaciones como los PowerBook, por ejemplo, hay en el mercado tarjetas PCMCIA para esta función y para los equipos de escritorio como los iMac de primera

generación y los G3, se utiliza un cable Ethernet crossover. La plataforma PC también se puede integrar a esta red inalámbrica ya que el sistema cumple con la norma IEEE 802.11 y utiliza la técnica de modulación llamada "Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS)" la cual ya ha sido adoptada por varias empresas que producen periféricos y tarjetas para las PC's.

El sistema también se puede configurar sin necesidad de utilizar la estación de base instalando un programa llamado *AirPort Software Base Station* en un equipo compatible (iMac, iBook o G4) conectado a Internet por medio de su módem interno o externo. En este caso, el programa correrá en forma permanente y no afecta el funcionamiento de los otros programas.

El sistema AirPort ofrece seguridad y control de acceso encriptando la información tal como se hace en los sistemas cableados para evitar que se pueda filtrar la información en forma indeseable. Cada usuario requiere una contraseña para ingresar al sistema y otra para acceder a cada equipo conectado a la red; se utiliza un método de encriptación de 40 bits.

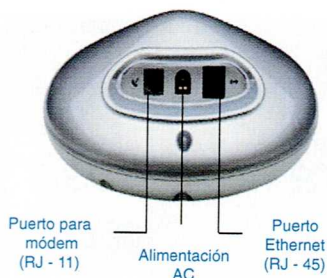


Figura 2

Esta tecnología tendrá seguramente una gran aplicación especialmente en donde haya un buen número de equipos portátiles como el iBook lo que permitirá una movilidad total para utilizar Internet y las ventajas de las redes. Tal es el caso de los planteles educativos como colegios o Universidades, o en las empresas u organizaciones donde los usuarios tengan que estar moviéndose de un lado a otro y puedan llevarse su equipo sin perder la conexión.

Por otro lado, en un colegio o universidad, por ejemplo, se ahorra mucho dinero al no tener que realizar cableados costosos debidos a las grandes distancias entre las distintas dependencias o departamentos, laboratorios y las aulas de clase. En la figura 3 se muestra una posible configuración y utilización de este sistema. En una determinada clase, por ejemplo, el profesor podría llegar con un carro lleno de computadoras portátiles como iBooks, repartirlas entre los alumnos y en pocos minutos, estar conectados a Internet analizando o estudiando un determinado tema.

Otra aplicación muy interesante podría ser por ejemplo en obras civiles de construcción como edificios, carreteras, vías urbanas, etc., en donde los ingenieros y adminis-



tradores podrían tener computadoras portátiles conectadas en una red inalámbrica y estar trabajando simultáneamente accediendo todo tipo de archivos e información relacionada con su trabajo; o en una fábrica o planta industrial en donde algunos técnicos, ingenieros o supervisores, se tienen que estar desplazando permanentemente por todo el lugar y podrían así llevar toda su información e ir actualizándola al momento. @



Figura 3

Microsoft Outlook® 2000



Guillermo Ramos Ramos
gramos@telesat.com.co

Microsoft Outlook es un programa de mensajería y administración de información personal que le ayuda al usuario a administrar los mensajes, citas, contactos y tareas, figura 1.

En versiones anteriores a la 2000, Outlook ha sido enfocado únicamente a la administración de mensajería, pero la nueva versión fue ampliada con otras funciones que normalmente se ejecutan en un escritorio de oficina.

Por ejemplo, *Outlook para hoy* ofrece una instantánea del día, muestra cuántos mensajes de correo electrónico nuevos hay, al igual que avisa de las citas de la semana y las tareas pendientes a ejecutar. Es un lugar para obtener una visión general de la programación del día, de la próxima semana o del mes completo.

Permite ver y programar las reuniones, avisa de las citas y programa citas y reuniones con otros usuarios. Al programar las reuniones, se puede comprobar si

los asistentes están libres u ocupados para encontrar la mejor hora. Outlook también ayuda a realizar el seguimiento de los eventos anuales, por ejemplo, vacaciones o cumpleaños.

Adicionalmente, sirve para guardar nombres, números de teléfono y direcciones de todas

las personas que necesitemos, tal como un directorio personal, figura 2. Puede importar listas de contactos de otros programas que se hayan utilizado previamente.

Otra función de gran importancia consiste en la posibilidad de *Combinar correspondencia* en

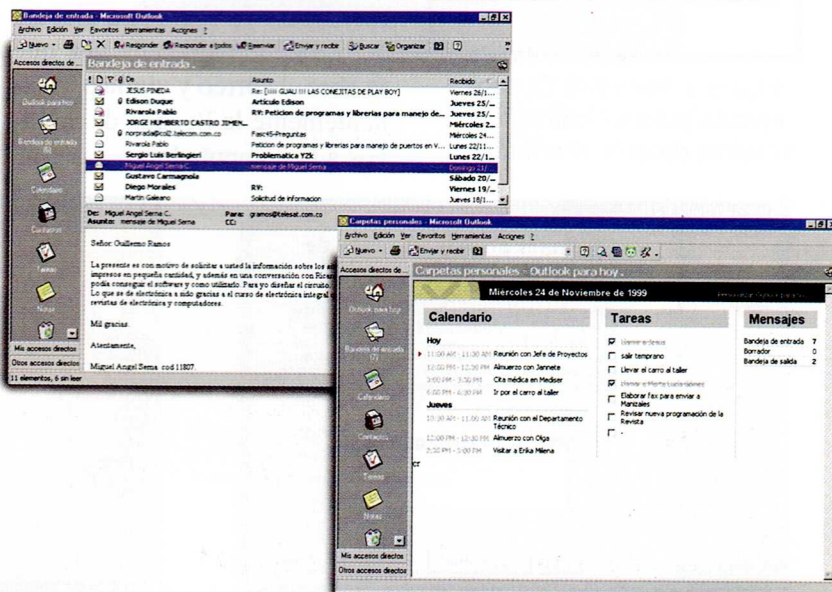


Figura 1. Microsoft Outlook administra los mensajes de correo al igual que las citas y tareas

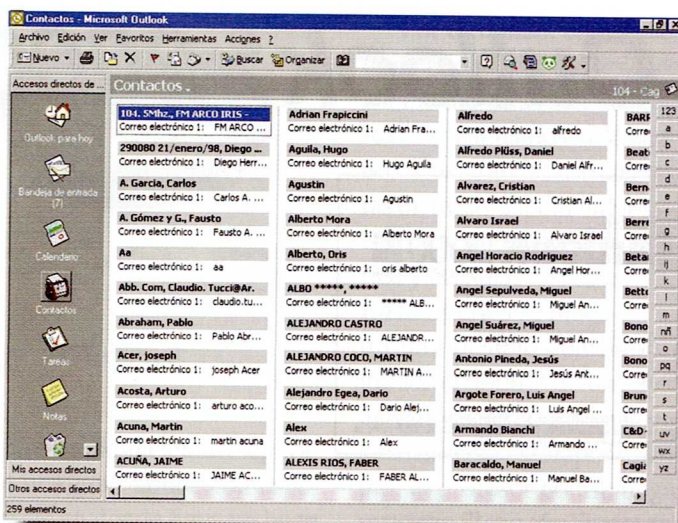


Figura 2. Lista de contactos ordenados alfabéticamente

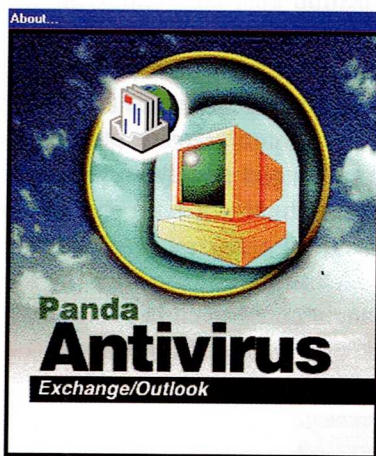


Figura 3. Microsoft Outlook ejecuta automáticamente el antivirus durante el arranque.

Word utilizando la lista de contactos de Outlook.

Debido a que el tráfico de archivos en Internet, y en especial con los correos electrónicos, ha fomentado la invasión de poderosos virus que se propagan en forma indiscriminada, Outlook 2000 ofrece una versión temporal del antivirus *Panda Antivirus*, figura 3, el cual se ejecuta automáticamente cada vez que se abre el correo y vigila permanentemente la llegada de archivos a la computadora.

De cualquier manera, la función principal por la cual se adquiere el Outlook 2000 es la administración de mensajes de correo, por lo cual a continuación mostramos los pasos a seguir para la configuración del envío y recepción de correo electrónico.

Configuración para la administración del correo electrónico

Luego de instalar el Outlook 2000, que viene incluido en el paquete de Office 2000, la primera vez que se ejecute, dicho programa preguntará una serie de datos que el usuario debe ingresar correctamente.

Es recomendable que si el acceso al servidor de correos es por medio de una línea telefónica, dicha conexión se haya configurado previamente; generalmente se usa la misma conexión para el acceso a Internet. De todas formas, el Outlook permite crear una nueva conexión después de haber ingresado los datos personales.

Al ejecutar por primera vez Microsoft Outlook, el programa preguntará si desea importar da-

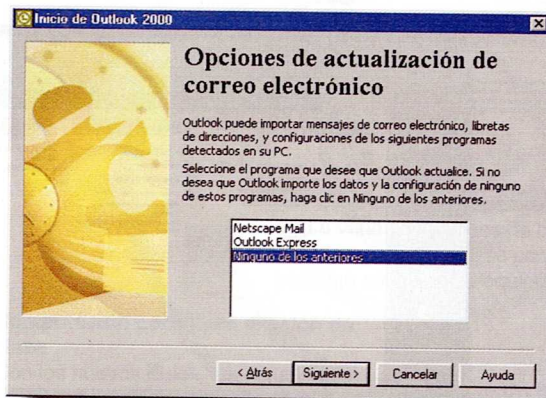


Figura 4. Puede importar los datos desde otros programas de administración de mensajes

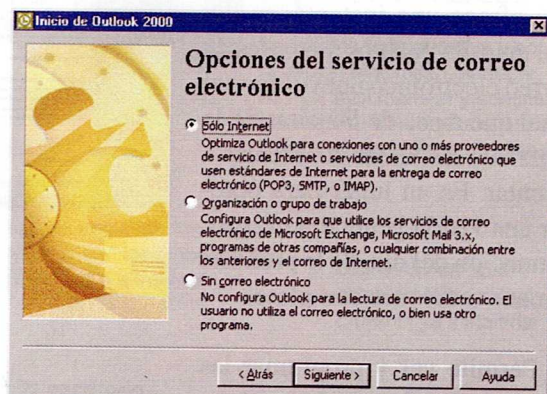


Figura 5. Se debe elegir el sistema de acceso al correo electrónico

tos desde otros administradores de correo que hayan sido utilizados en la computadora, figura 4. Si elige ninguno de los anteriores, de todas formas podría importarlos posteriormente.

Luego, el programa preguntará por el sistema de correo electrónico que se utilizará, figura 5. Puede ser en grupo de trabajo, especial para oficinas y computadoras conectadas en red, o por medio de Internet, el más usado en los hogares o computadoras que no comparten información en forma permanente.

Luego se deben ingresar los datos personales tales como el Nombre que se utilizará como Remitente, y la dirección del correo electrónico, figura 6.

Posteriormente el programa preguntará por el nombre de los servidores de correo entrante y saliente, figura 7. Estos datos son suministrados por las compañías que están prestando el servicio de conexión. Si no se conocen, se deberán preguntar al administrados de sistemas de la compañía o al proveedor de Internet de la localidad.

Por último, el programa preguntará por el modo de acceso a los servidores de correo, figura 8. Se pueden usar las conexiones que se tengan previamente establecidas (que es lo más recomendable), o crear una nueva conexión, para lo cual se necesitarían datos como el número telefónico para el acceso al servidor, el DNS, los protocolos, etc.

Así entonces, ya podemos utilizar Microsoft Outlook y disfrutar de sus poderosas características. @

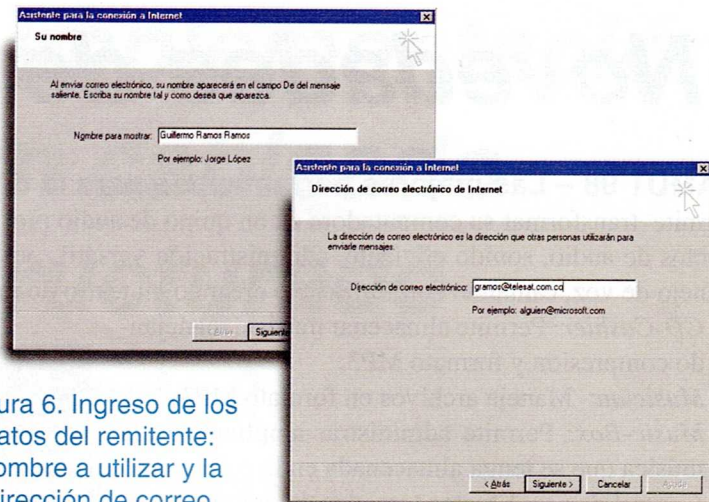


Figura 6. Ingreso de los datos del remitente: Nombre a utilizar y la dirección de correo electrónico

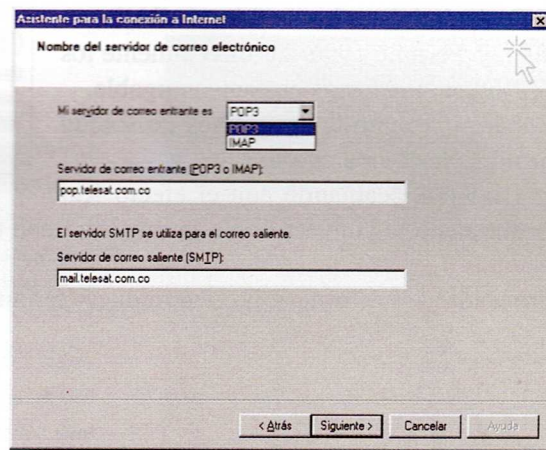


Figura 7. Configuración de los servidores de correo entrante y correo saliente

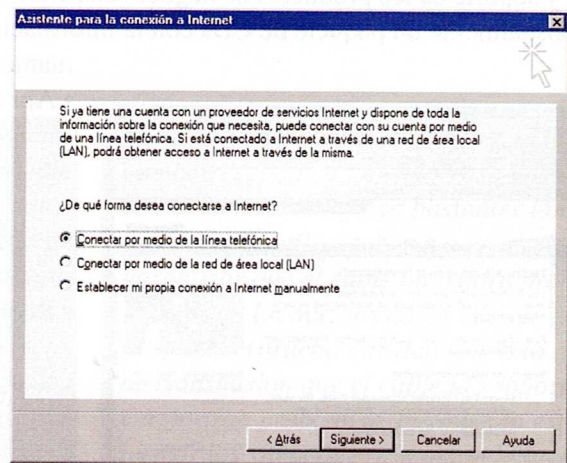


Figura 8. Selección de la conexión que se utilizará

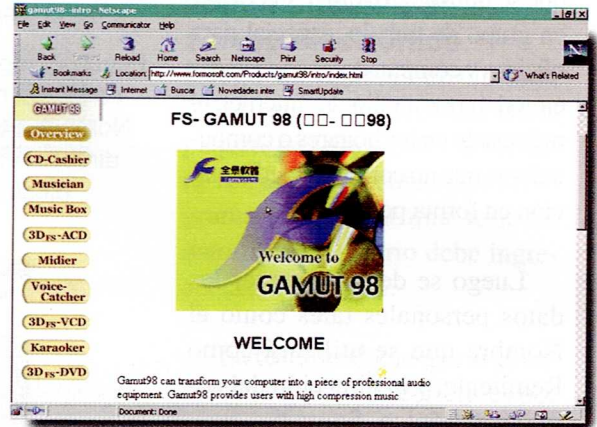
Novedades de Software

GAMUT 98 – Las mejores herramientas para la diversión multimedia

Permite transformar su computadora en un quipo de audio profesional. Brinda a los usuarios increíbles efectos de audio, sonido eficiente, administración versátil, ya sea para escuchar o almacenar música, manejo de voz, cantando con *Karaoke* o creando un teatro domestico. Consta de 10 herramientas:

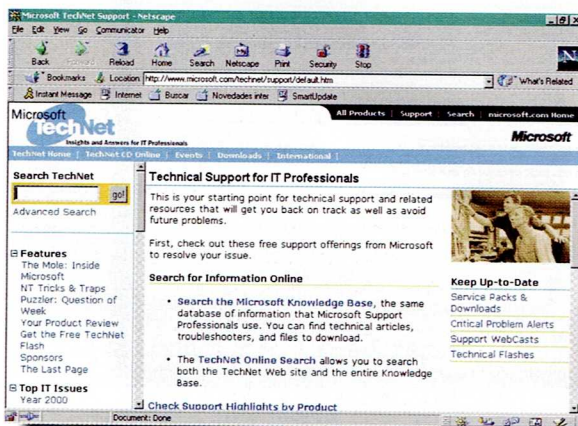
- **CD-Cashier:** Permite almacenar música, manejan-do compresión y formato MP3.
- **Musician:** Maneja archivos en formato MP3.
- **Music-Box:** Permite administrar ampliamente la música que se tenga almacenada en la colección.
- **Control de voz:** Efectos tomados del micrófono.
- **3DFS-ACD:** Administrador de disco compacto
- **3DFS-VCD:** Administrador de efectos de video.
- **3DFS-DVD:** Administra los sonidos de DVD
- **Control MIDI:** Permite controlar directamente los archivos MIDI en una forma bastante amigable.
- **Mixer:** Chequea y controla los efectos de sonido en el entorno de la computadora.
- **Karaoke:** Diviertase cantando con el efecto Ka-raoke, ya que tiene la conversión de la música, debe trabajar con el control 3DFS-VCD o 3DFS-DVD.

Más información: www.formosoft.com/products/gamut98



Microsoft TechNet

Es un producto formado por CD-ROMs con información técnica, actual y detallada sobre la evaluación, despliegue y soporte de los productos de negocio de Microsoft. Al suscribirse por un año al programa se obtiene mensualmente un paquete de CDs con la información crítica que se necesita para ejecutar ópti-mamente los sistemas de Microsoft.



• Aumenta el conocimiento técnico.
Incluye más de 300,000 páginas de información técnica, casos de estudio, todos los Microsoft Resource Kits y la base de conocimientos completa de Microsoft, con respuestas a más de 60,000 preguntas.

• Reduce el tiempo sin red.

Ayuda a resolver los problemas, aun antes que su-cedan, mejorando la funcionalidad de su red.

• Facilita el despliegue de tecnología.

Permite el despliegue de nuevas tecnologías con ra-pidez y facilidad.

Más Información: www.microsoft.com/technet

Diseño e implementación de un cableado estructurado

Parte 2

Jesús Antonio Pineda Rodas
jeanpiro@telesat.com.co

Después de tener la aprobación sobre el diseño y la cantidad de materiales a utilizar, se procede a realizar la implementación del cableado. Aunque se debe respetar el diseño inicial, en algunos casos para controlar los imprevistos se tienen que hacer cambios sobre la ejecución del mismo.

Lo primero que se debe hacer es cortar el cable, para lo cual se debe desenrollar la carreta sobre una superficie que sea amplia y en lo posible que permita realizar la medición para el corte del cable UTP, recuerde que no se puede empalmar, por esta razón la distancia debe ser correcta, figura 8.



Figura 8



Figura 9

Sectores como el que se observa en la figura 9, que corresponde a un cielorraso bastante estrecho, metálico y con bastantes lámparas, exige que se utilice tubería o conduflex para garantizar que el cable no tendrá problemas de inducción. En muchos casos cuando se certifican los puntos (prueba que determina la velocidad de transmisión que el cableado soporta) y se encuentran problemas, la solución está en buscar los sitios que ocasionan inducción como las estructuras metálicas y las balastas de las lámparas



Figura 10a



Figura 10b

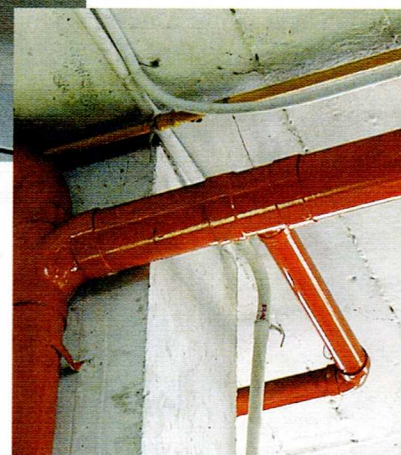


Figura 10c

Otra labor importante es determinar los puntos donde se utilizará conduflex y los que exigen canaleta. La canaleta es para sitios que exigen una buena presentación, buscando siempre que continúe la línea de la estructura, independiente que sea por la pared (figura 10a) o por piso (figura 10b). El conduflex se utiliza en sítanos y cielorrasos. Como se observa en la figura 10c.

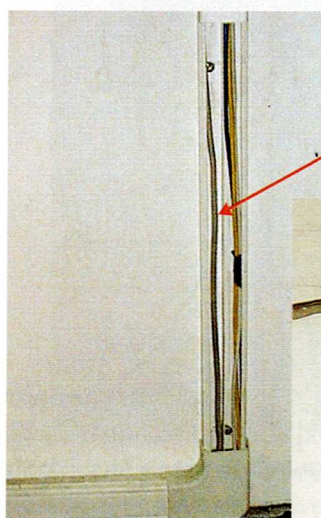


Figura 11a

División

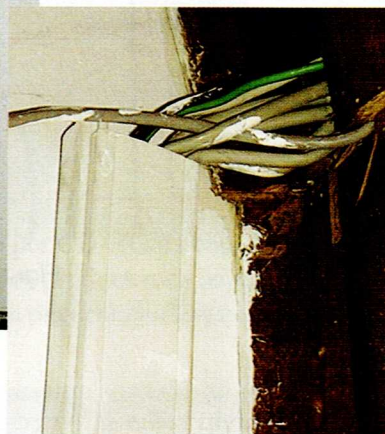


Figura 11b

El tendido del cable debe ser directo desde el centro de cableado a la toma de pared RJ45 (Wall plate), no se permiten empalmes, el cable no puede ser fraccionado. Cuando se necesita dar curvaturas, estas deben ser circulares, nunca en V. Si se está realizando el tendido de cable eléctrico y lógico, debe escoger entre manejar canaleta independiente o canaleta con división (los fabricantes garantizan el bloqueo de inducción), figura 11a. Si es por conduflex se deben utilizar ductos independientes. En los sitios que exigen el paso de varios cables es imperativo que no se exceda la cantidad especificada para el respectivo tamaño, figura 11b.

Una vez realizado el tendido del cable, se procede a la ubicación y conexión de los tomas RJ45. Todas las marcas de cable, conectores, tomas y elementos de conexión tienen indicado el código de colores, figura 12. Dependiendo del tipo de red a trabajar se utilizan los pares así:

Red	Pares	Numero (Grosor)
Token Ring	2 y 3	4-5 ; 3-6
10Base-T	1 y 3	1-2 ; 3-6
100VG-AnyLAN	1,2,3,4	1-2 ; 4-5 ; 3-6 ; 7-8

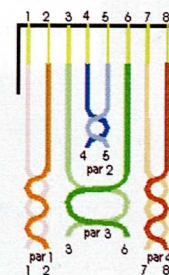


Figura 12

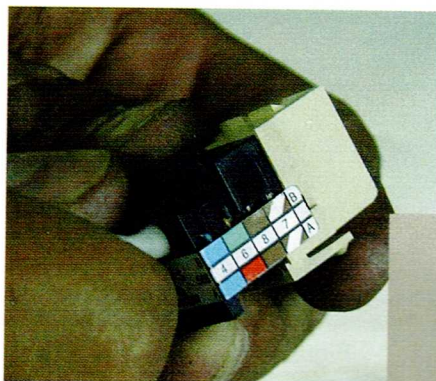


Figura 13a

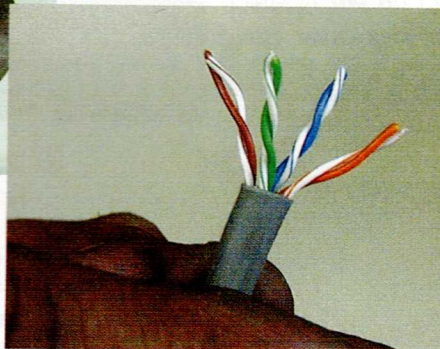


Figura 13b

Se debe identificar en el toma de pared la ubicación de los colores, figura 13a, indicando la combinación correcta según sea la norma que se aplica A o B. En la figura 13b se observa el cable UTP pelado solamente 2 cms para que el proceso de ponchado sea más cómodo, rápido y no se tengan inducciones electromagnéticas. Pelar largos pedazos de cable presenta problemas de inducción de ruido.

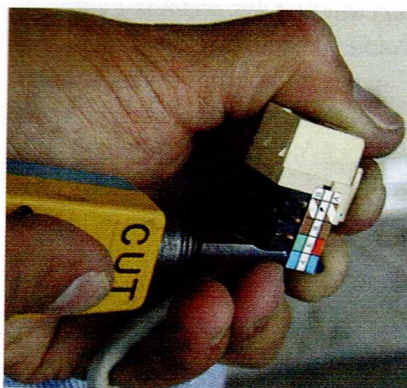


Figura 14a

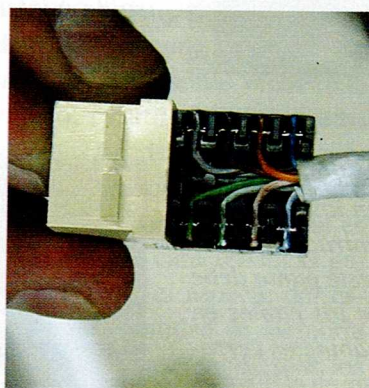


Figura 14b



Figura 14c

Para fijar el cable en la toma, se utiliza una ponchadora cortadora, figura 14a, no utilice por ningún motivo navajas o destornilladores que pueden dañar los puntos de contacto del toma. La figura 14b muestra una vista superior de la presentación de los cables ya ponchados. Dependiendo de la marca la ubicación en la tapa es por fijación o a presión, figura 14c. Algunas marcas están presentando nuevos sistemas para mejorar el contacto del cable.

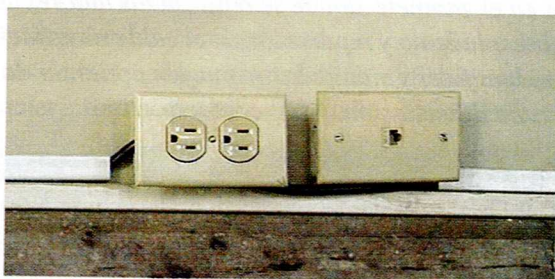


Figura 15

En la figura 15, se observa una presentación final del punto, donde se tienen la toma de alimentación eléctrica y el toma RJ45. Se utilizan cajas externas para los tomas cuando la estructura de la edificación no está proyectada para este tipo de ampliaciones. Actualmente, el considerar durante la construcción, el sistema de cableado lógico es a lo que se le llama edificio inteligente.

El path panel es el concentrador del cableado. Para su correcta conexión se utiliza la misma ponchadora del toma de pared, figura 16. No esta por demás recalcar que no se deben utilizar elementos que deterioren los puntos de contacto.



Figura 16

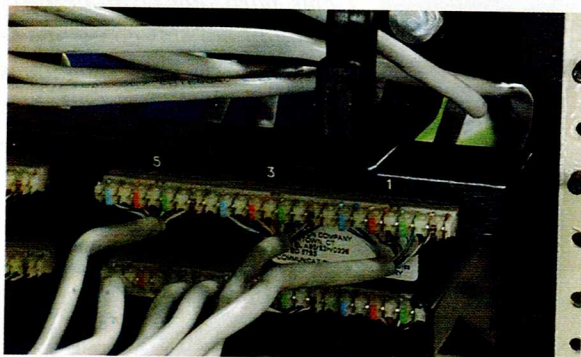


Figura 17

La figura 19 indica la presentación final del centro de cableado, donde se observan los cables de ruta (path cord) que van del concentrador (HUB) al path panel. La presentación de este punto debe ser impecable y disponer de todos los cables en sus bandejas. Se pueden utilizar gabinetes cerrados, abiertos o sistemas de empotrar en el piso, en el mercado existen bastantes fabricantes de estos elementos. La figura nos permite ver un rack abierto empotrado en la pared de fácil administración.

La figura 17 permite observar el path panel completamente ponchado, la distancia de los hilos que corresponden a un punto, no debe ser superior a 2 centímetros para garantizar que no se presente ruido o interferencia entre los mismos puntos de la red por inducción.

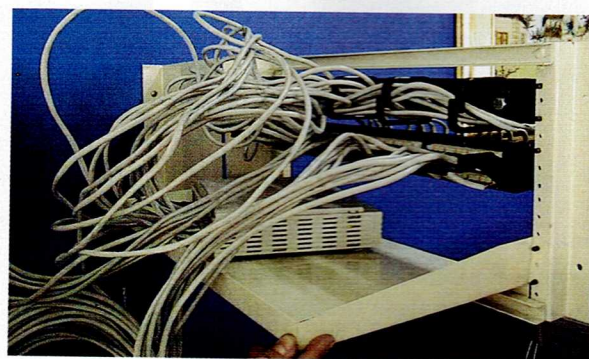


Figura 18

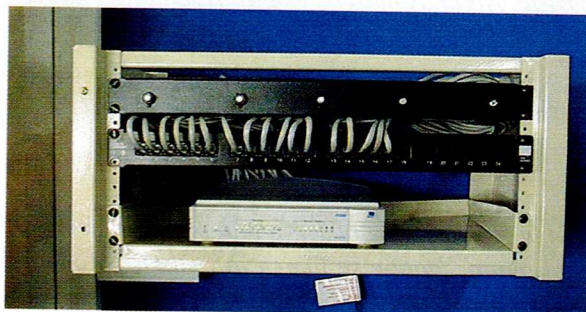


Figura 19

Bajo ninguna circunstancia se debe dejar el sistema de cables completamente desordenado, figura 18. Uno de los procesos más dispendiosos pero que exige de cuidado es el llamado peinado del cable. Es en el gabinete donde se realizan las labores de mantenimiento y reparación, si el cable no es fácil de identificar y manipular se pueden presentar daños de desconexión o mal contacto.

Fe de erratas

Debido a un error involuntario en la revista # 50, en esta sección, la paginación se imprimió: 33, 34, 35, 36 cuando debería ser 37, 38, 39, 40. Ofrecemos disculpas a nuestros lectores.

Mac OS9

El nuevo sistema operativo para Macintosh

Felipe González G.
ecekit@avan.net



Con los sistemas operativos, tanto para Mac como para PC, se especula durante un tiempo después de que haya salido la última versión sobre lo que puede hacer y no hacer. Sin embargo, todo nuevo sistema trae innovaciones que vale la pena conocer mejor y utilizar hasta dominarlas para aprovechar su poder y facilidades que nos brindan para el trabajo diario. Con el gran auge que ha logrado el uso de Internet, los nuevos sistemas se están dedicando a implementar funciones que involucren más su aplicación. Este es el caso del MacOS9, con más de 50 nuevas funciones de las cuales la mayoría tienen mucho que ver con esto. Entre las principales están las siguientes:

Sherlock 2

Esta parte del sistema, llamado el "detective de Internet" se convirtió en una de las funciones más apreciadas del Mac OS 8.5 y ahora hay una nueva versión, mucho mejor que la anterior. Con ella encontrará en las principales máquinas de búsqueda y portales, cualquier información que exista en la red. También le permite encontrar parientes lejanos, compañeros de colegio o de universidad, amigos del vecindario de su niñez, etc. En cuanto a las compras por Internet, Sherlock 2 no sólo encuentra las

mejores ofertas electrónicas y las ordena por precio, sino que también le brinda los detalles de disponibilidad, figura 1.

Múltiples usuarios de un mismo equipo

Generalmente una computadora en el hogar y muchas veces en el trabajo, es utilizada por varias personas y cada uno desea ir configurando el equipo de acuerdo a sus gustos y necesidades. Tal es el caso de las características generales como el aspecto del escritorio, la cantidad de memoria para determinados programas, los sonidos, qué programa se activa cuando se enciende el equipo, el acceso restringido a ciertas carpetas o archivos, sus sitios preferidos de Internet, etc. El Mac OS9 permite tener definidos hasta 40 usuarios diferentes por medio de esta función, figura 2.

Contraseña hablada

Cada vez la tecnología del reconocimiento de la voz se hace más confiable en las computadoras personales. En el MacOS9 se incorpora una función muy novedosa que permite entrar una contraseña hablada en cambio de la tecleada cuando se requiera el acceso a una cuenta de Internet, a una red, a una carpeta asegurada, etc. Simplemen-

te, se crea esta contraseña con una palabra o una frase y la computadora solo responderá a ella ya que el timbre de la voz humana es único para cada persona así como sus huellas dactilares.

El problema de las múltiples contraseñas

Debido al acceso restringido a cierto tipo de páginas con información especializada en Internet,



Figura 1

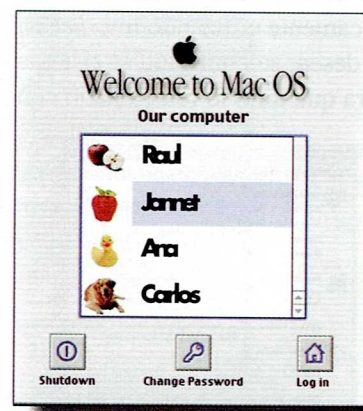


Figura 2

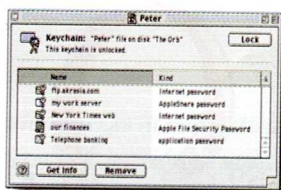


Figura 3



Figura 4

o si se tienen diferentes proveedores del servicio (ISP), o para diferentes sitios de compras, etc. a veces se hace muy difícil memorizar las diferentes contraseñas que esto implica. Para obviar este problema, el MacOS9 incluye una función llamada "Keychain" o llavero, figura 3, que le permite los diferentes accesos con una sola clave, inclusive hablada.

Actualización permanente de software

Con la rápida evolución de los sistemas operativos, los programas de aplicación y los "drivers" para los periféricos que ocurre actualmente, esta opción, figura 4, le permite a los usuarios permanecer actualizados rápida y económicamente utilizando Internet. Si se desea, se configura el sistema para que todo lo relacionado con

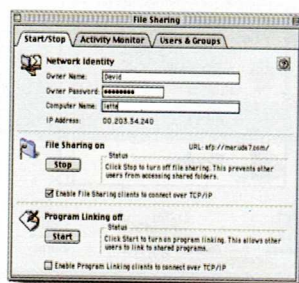


Figura 5

los programas de Apple se actualice automáticamente sin tener que buscar en páginas web, CD's o publicaciones especializadas.

Encriptación de documentos

Debido a la transmisión permanente y a la libre circulación de todo tipo de información por la red, o al uso de los equipos por varias personas, hay muchas posibilidades de que nuestros archivos puedan ser sacados o rastreados y obtener de ellos datos confidenciales. Ahora, el MacOS9 tiene una función muy poderosa y segura, para encriptar o "asegurar" nuestra información.

Archivos compartidos por Internet

El nuevo sistema de archivos compartidos funciona ahora en Internet tan fácil como entre dos computadoras Mac que estuvieran en el mismo sitio. Funciona sobre el protocolo TCP/IP, de manera que puede compartir sus archivos, sus carpetas y sus discos con otros usuarios de Macintosh que estén en su casa, en el colegio o universidad o trabajando en una sucursal al otro lado del mundo. Dándole a sus familiares, amigos o colegas el permiso de acceso, ellos pueden ver las carpetas compartidas en su propio escritorio, tal como ven los discos locales o los servidores de archivos. También puede compartir aplicaciones que estén especialmente diseñadas para varios usuarios de una red, figura 5.

Funciones AppleScript sobre TCP/IP

El Mac OS 9 aumenta el nivel de automatismo gracias a esta función. Ahora se puede controlar a distan-

cia cualquier Mac, o un grupo completo de Macs, y ejecutar grandes flujos de trabajo a través de Internet o de intranets. Con AppleScript es muy fácil automatizar desde las tareas más sencillas hasta los procesos más complicados.

AppleScript sobre TCP/IP da un gran paso adelante en sus capacidades, proporcionando enlaces programa a programa que funcionan sobre los protocolos estándares del sector. Ahora, se puede combinar la potencia de proceso de un grupo de Power Macs e iMacs a través de Internet o de una intranet, en la que cada equipo aporta su capacidad de proceso para automatizar grandes proyectos como la publicación de una revista. Y lo que es más, puede hacerlo de forma remota, desde donde se encuentre, y conseguir mejores resultados sin tener que trabajar más.

Navegación en la red Internet como si fuera en una red local

Ahora, con el nuevo *Network Browser* del Mac OS 9, es igual de fácil encontrar los servidores de archivos de Internet, los servidores FTP y los servidores de web, y navegar entre los archivos y directorios de los servidores FTP de toda la World Wide Web. El *Network Browser* del Mac OS 9 es capaz de recordar los servidores y las redes utilizadas normalmente para aumentar la velocidad de acceso, y le permitirá conectarse a otros servidores simplemente escribiendo su URL. El *Network Browser* del Mac OS 9 le permite ver los servidores de redes TCP/IP de la misma forma que puede ver los servidores AppleShare en las redes AppleTalk que aparecen listas en su Selector. @

Problemas y Soluciones

Jesús Antonio Pineda Rodas
jeanpiro@telesat.com.co

Problema No. 26: Se realizó la conexión telefónica para Internet en forma manual. El sistema se conecta y se digita el *login* y el *password* pero después de un momento de espera el sistema entrega el mensaje *ha sido desconectado del servidor al que llamó*. El problema es del servidor Internet o de la configuración de la computadora.

Solución: Por lo que parece el mensaje tiene que ver con la configuración del protocolo para la conexión, para poder tener acceso a Internet, es necesario disponer del protocolo TCP/IP en la computadora, el cual se verifica por *Inicio, Configuración, Panel de control, Red*, figura 28. Si no está instalado, se hace por *Agregar*. Para realizar este procedimiento es indispensable disponer del CD de instalación de Windows ya que se necesita copiar archivos al sistema de configuración.

Problema No. 27: ¿Cuáles son las consideraciones que se deben tener para liberar espacio en el disco duro?

Solución: La falta de espacio en el disco duro usualmente puede ser ocasionada por archivos que se consideran basura, ya sea generada por el sistema o por el mismo usuario. Recuerde que siempre que se desea borrar algo y no se tiene conocimiento previo es mejor pecar por defecto

que por exceso, mantenga copia de respaldo de la información. Cuando se tiene un sistema de Windows 9x, se pueden utilizar algunos métodos para mejorar el espacio disponible:

- Eliminación de programas
- Eliminación de archivos
- Compresión manual de archivos
- Defragmentación
- Eliminación manual de los programas

En las computadoras que tienen instalado el sistema Windows, uno de los factores que ocasiona un mayor consumo de espacio en el disco duro está dado por los programas que se instalaron y no fueron borrados correctamente o que no se usan. Para corregir este error seleccione en el *panel de control* la opción *Agregar/Eliminar programas*. Si tiene alguna aplicación que usa poco, y que su tamaño es considerable, se puede copiar, si se dispone del dis-

positivo(ZIP, TAPE - Super Disc, etc.) antes de borrarla.

Algunos programas no están disponibles en la opción *Agregar/Eliminar programas*, si éste es el caso, se deben borrar manualmente la carpeta y el acceso creado. Para retirar la carpeta, se puede hacer por *Mi PC* y para el acceso, por *Inicio, Configuración, Barra de tareas, Programas del menú inicio, Quitar*, figura 29.

Eliminación de archivos. Otro factor de amplio análisis es la basura creada por el sistema o el usuario, veamos una relación sobre el tipo de archivos que se pueden buscar y eliminar.

- *.BAK Archivos de respaldo
- *.TMP Archivos temporales de las aplicaciones
- *.* Archivos temporales de las aplicaciones
- *.* Generalmente archivos de trabajo de Windows



Figura 28.



Figura 29.

- *.**OLD** Copias de archivos viejos
- *.**BKP** Archivos de respaldo
- *.**\$\$\$** Archivos de trabajo
- *.**DIZ** Archivos de mercadotecnia que se incluyen con los programas tipo *shareware*.
- README.TXT** Archivos de inicio que vienen en la mayoría de los paquetes.
- MSCREATE.DIR** Pequeños archivos de control que Windows coloca dentro de los directorios que se crean.
- *.**GID** Archivos índice escondidos creados cuando se accesa por primera vez a los archivos de ayuda de Windows 95.

Para borrar estos archivos, en la opción *Inicio*, presione el botón del lado izquierdo en el mouse y seleccione *buscar*, digite los nombres detallados ante-

riormente, es importante verificar que la unidad de búsqueda esté bien seleccionada. Los archivos ubicados se pueden señalar con la combinación del teclado CTRL-E y luego proceder a borrarlos con la tecla DEL.

Compresión manual de archivos. En Windows 9x, puede comprimir un disco duro entero. Pero es recomendable utilizar aplicaciones especializadas para realizar este procedimiento. Unos de los más utilizados son el PKZIP y el WINZIP, los cuales presentan versiones tipo *shareware* en Internet que se pueden bajar de sus páginas web www.pkware.com y www.winzip.com, figura 30.

Defragmentación. La defragmentación recupera el espacio perdido por medio de la creación y borrado de archivos que se hace a diario. Cuando se crea un pequeño archivo, se utiliza un sector completo del disco para almacenarlo (entre 2 KB y 32 KB, dependiendo del tamaño de la unidad). Si cuenta con poco espacio en el disco y Windows no tiene suficiente para almacenar un ar-

chivo de regular tamaño, puede dividirse en pequeños fragmentos para ajustar el espacio disponible. Dividir los archivos en esta forma reduce la velocidad del tiempo de acceso y se desperdicia mucho espacio en disco.

La defragmentación reordena los archivos en el disco, colocando los de mayor tamaño en piezas adyacentes y reduciendo el consumo de los sectores por parte de los archivos pequeños. Sencillamente, es ejecutar una utilidad que tiene el sistema Windows; *Ejecutar, Defrag*.

Consideraciones finales. Por último estas son algunas consideraciones que pueden liberar espacio:

- Ejecute el programa ScanDisk para recuperar aquellos espacios que son creados por bloqueo.
- Use el Explorador de Windows para verificar el directorio C:\Windows\Spool, donde los archivos previamente impresos o enviados por fax pueden haber dejado archivos de desecho.
- Verifique sus archivos de correo y elimine los anexos grandes. Borre cualquier mensaje de correo que ya sea inútil.
- Compacte cualquier base de datos grande almacenada localmente, los programas tienen utilidades para éste fin.
- Elimine los archivos AVI, archivos de ayuda y los programas de instalación de respaldo que sobran, generalmente en las computadoras nuevas.
- No olvide limpiar la papetera de reciclaje ya que lo que en ella se encuentre, ocupa espacio en el disco duro. @

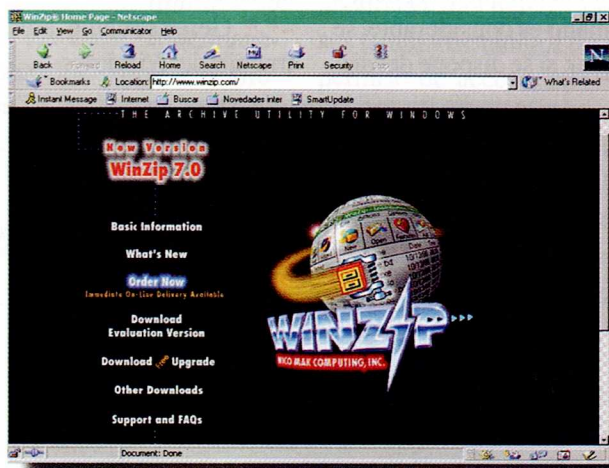


Figura 30.

Redes de alta velocidad

Las preguntas básicas que se hacen los gestores o administradores de red son, ¿ Cuándo acelerar una red ? y sí se debe acelerar ¿Cuál de las opciones escoger ? responder éstas preguntas aclara mucho sus necesidades; además se muestra una aplicación específica de las redes de alta velocidad ; las redes de área extensa, cuando utilizarlas y sus opciones básicas de implementación.

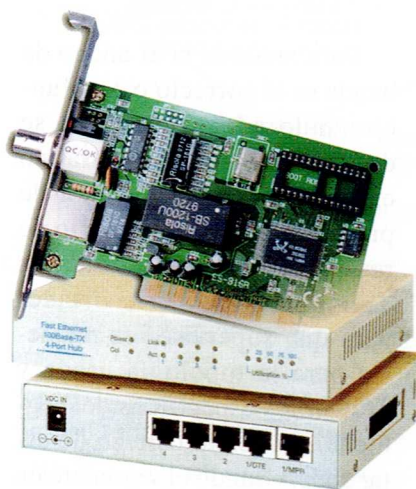
Jaime Eduardo Trujillo Ruiz
Ingeniero Electrónico

Cuando se piensa en pasar a una solución de alta velocidad, lo primero que se debe hacer es identificar los posibles cuellos de botella, pues no siempre el problema está radicado en la velocidad de la red, siempre se piensa si se tiene una de las soluciones básicas como Ethernet y sus estándares : CSMA/CD (IEEE 802.3), Token Bus (IEEE 802.4) y Token Ring (IEEE 802.5) con velocidades niveladas en 10 Mbps y 16 para Token Ring, la solución más inmediata sería acelerar la red y pasarse a una red de alta velocidad a 100 Mbps con sus estándares y posibilidades, pero el enfoque de la solución no es tan sencillo pues además de esto hay que evaluar otras opciones.

El gestor de la red debe enfocar el problema desde varios puntos de vista:

El primer paso es como hemos visto hasta ahora, analizar el ancho de banda o velocidad de red.

Segundo analizar el rendimiento relacionado con el servidor pues hay varios dispositivos en el servidor que pueden afectar el rendimiento de la red:



Velocidad del procesador :

La velocidad del procesador es un aspecto importante pues puede afectar directamente el rendimiento o funcionamiento del servidor. Un servidor saturado con un procesador que no es el adecuado no puede hacer frente a los requerimientos de recepción de datos que necesita.

Subsistema de disco :

Un servidor de archivos debe proporcionar servicios como acceso a los datos y a los archivos de almacenamiento de información; un subsistema de disco es el propio disco duro del servidor además de un controlador de disco que gestione la transferencia de datos entre el disco y el procesador del servi-

dor, por lo tanto los componentes del disco que son los encargados de proporcionar el acceso a los datos guardados para uso del usuario no son los apropiados, el problema podría estar aquí.

Memoria de acceso aleatorio (RAM) :

Si la RAM es pequeña o está mal configurada, se puede reducir el rendimiento de la red. Un servidor de red guarda en memoria los datos a los cuales ha accedido recientemente, cuando se llena la memoria asignada como memoria actual (CACHE), escribe los datos más antiguos en el disco.

Cuando el servidor posee poca RAM, acumulará tiempo accediendo al disco a recuperar los datos, aquí se presenta un problema, pues es más rápido leer datos de la memoria RAM directamente que teniendo que ir también al disco.

Lo tercero en lo que hay que pensar y analizar es el rendimiento relacionado con la red ; algunos problemas de rendimiento se relacionan en la conexión entre

el dispositivo de control y los elementos de la red.

Para analizar los posibles problemas relacionados con la red se debe tener en cuenta la selección de la tarjeta de la interfaz de red y sus características:

Tasa de productividad: La tasa de productividad de datos se define como la velocidad a la que la tarjeta de interface de red transfiere los datos entre la memoria de la computadora y la red.

Dicha tasa depende directamente de la anchura del bus y el método que utiliza la tarjeta para transferir los datos. Mientras más ancho sea el bus de datos habrá una transferencia de éstos más rápida, hay posibilidades como buses de 8 y 16 bits de ISA (Industry Standard Architecture) y la EISA o ISA extendida de 32 bits. Para 32 bits se tiene la arquitectura de bus PCI (Peripheral Component Interface).

En cuanto a la transferencia de datos se siguen 3 métodos:

- Correlación directa de memoria
- Puertos de Entrada/Salida
- Acceso directo a memoria (DMA)

Se debe tener en cuenta el procesador de la tarjeta pues un procesador eficiente hace una tarjeta de red eficiente, y evitar el empleo de tarjetas ruidosas que transmiten flujos de paquetes erróneos.

Después de analizar los posibles problemas o cuellos de botella se ve que no siempre la solu-

ción es cambiar la velocidad de la red, ahora analicemos como buscar y evaluar dichos problemas.

Para analizar si el ancho de banda es el correcto o está funcionando adecuadamente, se debe determinar si hay tráfico excesivo con un analizador de protocolo en cada segmento de red posiblemente afectado, es decir se configura el analizador para que supervise los paquetes para la topología usada y protocolos específicos del segmento, teniendo certeza de estar supervisando el segmento en cuestión.

Los problemas del servidor pueden ser analizados con el sistema operativo de red (NOS), pues si usted tiene un NOS adecuado éste debe tener utilidades como:

- Pruebas de velocidad para el procesador
- Tiempo en que se demora una solicitud esperando la entrada /salida de sus datos en el disco duro
- Porcentaje de aciertos de caché o veces que los datos se han obtenido de la RAM, por lo general se tiene un buen porcentaje y aceptado por encima del 85%.

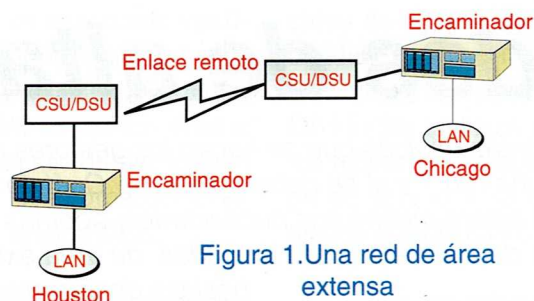


Figura 1. Una red de área extensa

Después de haber analizado qué tipo de problemas se tienen y como detectarlos, miremos que posibilidades se tienen para implementar una red de alta velocidad y sus aplicaciones para Área extensa; para esto aclaremos algunos conceptos básicos de las redes de datos:

Red de área extensa (WAN):

Una red de área extensa utiliza conexiones dedicadas o conmutadas para enlazar computadoras con ubicaciones geográficas distantes y dispersas como para enlazarlas directamente con la red de área local; se pueden enlazar a través de la unidad CSU (*servicio de canal*) y DSU (*servicio de datos*) como se ve en la figura 1.

Dichas conexiones se pueden hacer de dos maneras:

- **Redes públicas:** Una red pública es aquella en la que están involucradas directamente las instalaciones de área extensa de una compañía telefónica local y que vende a los usuarios sus servicios.
- **Redes privadas:** Una red privada es aquella que existe solo por la existencia misma de la empresa a la que sirve; pues ésta la construye, la mantiene y la controla.

Éstas redes pueden utilizar líneas de tipo :

- **Dedicadas :** Línea disponible inmediatamente. Es más rápida debido a que evita el tráfico de la conmutación, éste servicio lo brinda la empresa o compañía de telecomunicaciones local.
- **Conmutadas :** Es la línea que sólo se accede al ser marcada, tiene problemas pues enfrenta el tráfico del momento en la red.

Teniendo claro como se debe enfrentar el problema al pensar en pasar a una red de alta velocidad y si es necesario cambiar a ésta, existen posibilidades para acelerar su red local y también para implementar su red de área extensa. Miremos algunas :

Area local

Interfaz de datos distribuidos por fibra : desarrollado por el comité x379 de la ansi.

Concebido para transportar datos sobre cableado de fibra óptica a 100 Mbps, utiliza disposición de los datos en tramas; la conexiones en FDDI se realizan a través de unos protocolos definidos que requieren que los puertos FDDI tengan una de las siguientes nominaciones (A,B,S,M), cada uno de estos tiene funciones diferentes para las conexiones.

FDDI puede funcionar sobre fibra monomodo y multimodo.

La topología utilizada es la de anillo doble con árboles. (véase figura 2)

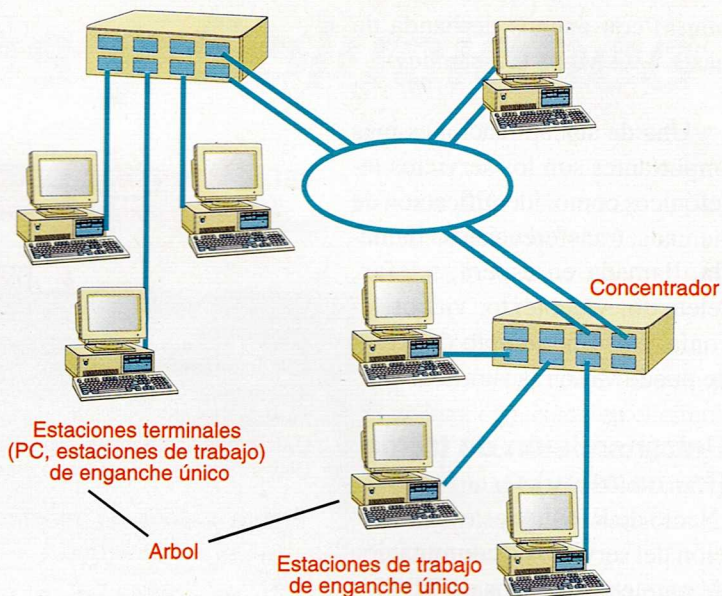


Figura 2. Topología de FDDI básica: un anillo doble con árboles

Recomendada específicamente para aplicaciones como multimedia y video,

100 vg-anylan y 100 base-T:

Son los hijos directos de Ethernet (10 Base-T), sólo se diferencian en que el primero utiliza su propio protocolo de acceso al medio el IEEE802.12 o acceso por prioridad de demanda y el segundo utiliza el mismo de 10 Base-T (IEEE 802.3). Son protocolos que utilizan velocidades de 100 Mbps variando su distancia efectiva según el cable utilizado.

Se recomienda para soluciones de área local donde se requiera buena velocidad y ancho de banda como aplicaciones de grupo de trabajo, multimedia, bases de datos y procesamiento de imágenes.

Existen otros protocolos para acelerar su red que son menos conocidos como Isoethernet (*Ethernet Isócrono*) o estándar 802.9A del IEEE y otros que no se pensaron como protocolos de

red pero terminaron siéndolo como el *Canal de Fibra*.

Area extensa

Red digital de servicios integrados (rdsi) :

Se especificó para prestar servicios de red digital que se utilizarían sobre las redes telefónicas digitales ya existentes. Se considera una manera rentable de implementar conexiones como:

- Acceso remoto a una LAN
- Enlace adecuado entre conexiones LAN-LAN.
- Tráfico de fax entre centrales con gran ancho de banda.
- Acceso de alta velocidad a Internet.

Posee dos interfaces de velocidad básicas; la BRI (Interfaz de velocidad básica) que consta de 2 canales a 64 Kbps y uno a 16 y la PRI (Interfaz de velocidad pri-

maria) con anchos de banda de hasta 1,92 Mbps (30 canales).

Una de sus aplicaciones más importantes son los servicios telefónicos como: identificación de llamada, transferencias de llamada, llamada en espera, telefax, teletexto, videotexto, videotelefonía, etc. Un ejemplo de RDSI se puede ver en la figura 3.

Retransmisión de trama (frame relay) :

Nació de RDSI pues es una sección del servicio de conmutación de paquetes de datos de RDSI.

La retransmisión de tramas es un protocolo de conmutación de paquetes que conecta dos redes de área local (LAN) a través de una red de conmutación de paquetes pública. La retransmisión de tramas utiliza técnicas de multiplexación estadística para cargar datos de orígenes múltiples (clientes) en una sola línea de una red de retransmisión de tramas. La multiplexación estadística proporciona básicamente a la red ancho de banda bajo demanda, lo que significa que la red utiliza el ancho de banda cuando lo necesita y lo que necesita.

Es adecuado para aplicaciones de datos debido a que utiliza el protocolo de conmutación de paquetes (X.25), en frame relay

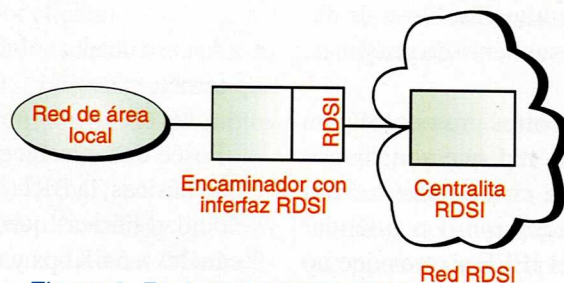
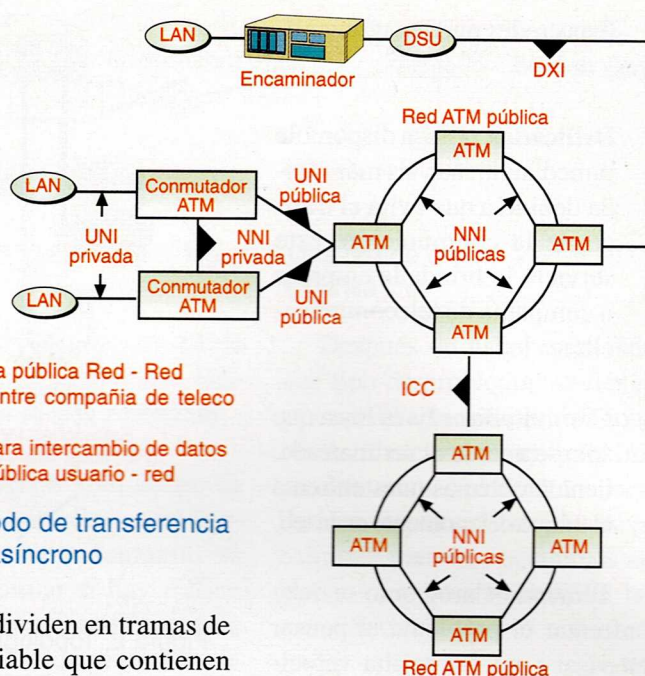


Figura 3. Red digital de servicios integrados



NNI: Intermedia pública Red - Red
ICC: Interfaz entre compañía de telecomunicaciones
DXI: Interfaz para intercambio de datos
UNI: Interfaz pública usuario - red

Figura 4. Modo de transferencia asíncrono

los datos se dividen en tramas de longitud variable que contienen direcciones de destino y es preciso también para conectar LAN's a través del área extensa.

Modo de transferencia asíncrono (atm) :

El ATM parece ser la mejor esperanza en redes para el futuro, ATM promete integrar las funciones de LAN, las funciones de WAN, voz, video y datos en un diseño y un protocolo único y uniforme, además posee características como uniformidad y facilidad de ampliación que simplificarán el diseño y la gestión de red.

Características :

- Velocidad de transmisión de hasta de 622 Mbps.

- Facilidad de ampliación
- Ancho de banda dedicado.
- Universalidad

Debido a que éste no es un artículo de ATM no se puede ampliar demasiado su descripción pero se puede describir en su manera más sencilla como: un protocolo punto a punto, que utiliza conmutación de celdas, orientado a la conexión y dúplex, que asigna ancho de banda a cada estación, ver figura 4.

Las posibilidades de ATM son inmensas pues emula LAN's, sirve como WAN, procesa video, voz y datos.

Finalizando, a la hora de acelerar una red debe analizar todas los problemas que se pueden presentar o cuellos de botella y tenerlos en cuenta, si su decisión es cambiar analice muy bien las opciones y cuente con sus aplicaciones necesarias y la posibilidad de ampliarse para el futuro. @

Problemas y Soluciones

Jesús Antonio Pineda Rodas
jeanpiro@telesat.com.co

Problema No. 33. La unidad de CD-ROM últimamente no está leyendo las copias de respaldo y con los CDs de audio el cambio entre las pistas es lento.

Solución: Todos los elementos que funcionan en forma electromecánica como la unidad de disco flexible, unidades de respaldo y el CD, deben ser sometidos periódicamente a limpieza y calibración. En el mercado se consiguen dispositivos para realizar el mantenimiento sin tener que destapar la computadora y así mantener libre del polvo las unidades. Recordemos que éste es causa de que las partes que deben realizar el desplazamiento se peguen y generen la descalibración de los elementos de lectura (cabezas magnéticas y ópticas).

Es muy probable que el problema que presenta la unidad se deba a descalibración de la cabeza lectora, la reparación debe hacerla personal calificado.

Problema No. 34. La UPS no está realizando su labor, ya que cuando se va la el fluido eléctrico, inmediatamente se apaga. ¿Cuál puede ser la causa?

Solución: Básicamente existen dos posibles causas que ocasionan este problema:

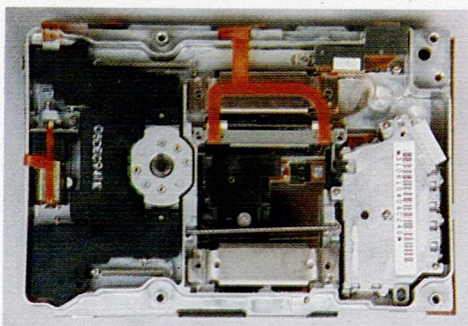


Figura 22

Lo primero que debe revisar es la cantidad de equipos que se tengan instalados a la UPS. En muchas ocasiones se adquiere un sistema para una determinada potencia y se van adicionando componentes que sobrecargan el circuito. La mayoría de los modelos actuales tiene una protección de sobrecarga que bloquea su funcionamiento, protegiendo al equipo, cuando se tienen problemas de este tipo en el sistema.

Continúe, calculando la potencia (carga) total instalada. Para un cálculo cómodo se considera el valor de 350W para la unidad central y la carga de las impresoras depende del tipo ya que difiere ampliamente entre una de matriz de punto (bajo consumo 35-90W) y una láser (consumo considerado entre 400-2000W), para determinar el valor se puede observar la placa de características que generalmente está en un lugar visible o en el manual de operación.

Adicionalmente, observe que no este conectado en el circuito de la UPS algún otro elemento como una fotocopiadora, un fax o una máquina de escribir.

El segundo punto de análisis es el estado de las baterías. Si son del tipo seco (selladas) realice una prueba de carga, generalmente son de fácil conexión (si se tienen dudas, consulte ayuda técnica). Si son del tipo húmedo, revise el estado del nivel del agua e igualmente se debe hacer la prueba de carga. En cualquier diagnosticentro puede realizar ésta prueba.

Por ser un elemento de respaldo inmediato, sustentado totalmente en las baterías, la carga de éstas debe ser óptima, ya que cuando tiene niveles bajos no es capaz de realizar la conmutación, produciendo que el sistema se apague en forma instantánea. @

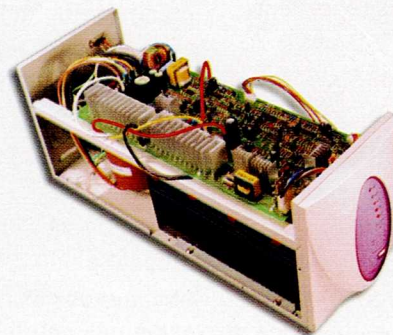


Figura 23

Novedades de Hardware

AnyPoint Phoneline Home Network de Intel

El nuevo producto de red para el hogar de Intel, el AnyPoint Phoneline Home Network Product ofrece una mayor velocidad, flexibilidad, y alternativa de selección, con un ancho de banda de 10 megabits por segundo (Mbps) operando sobre líneas telefónicas convencionales.

La tarjeta PCI de 10 Mbps, la más reciente adición a la línea de productos AnyPoint de 1 Mbps, ha sido diseñada para brindar la velocidad requerida por las funciones de red sobre líneas telefónicas convencionales, tales como transferencia de gráficos de alta resolución y archivos de gran tamaño. La mayor velocidad de red también permitirá la utilización de futuras aplicaciones, incluyendo distribución de películas completas entre computadoras personales.



La familia de productos Intel AnyPoint de 10 Mbps permite a dos o más usuarios navegar por Internet al tiempo, sin necesidad de una segunda línea telefónica ni de una segunda cuenta en Internet. Estos productos también permiten compartir impresoras y archivos, utilizar el Intercom de Intel desde un computador personal a otro, participar en juegos de múltiples jugadores desde habitaciones diferentes en un mismo hogar y disfrutar de audio digital de alta calidad entre computadoras.

Cuatro de los principales fabricantes originales de equipos (OEM), Gateway, IBM, eMachines y Quantex, ya están despachando computadoras personales provistos de hardware y software AnyPoint de 1 Mbps.

Más información: <http://www.intel.com/pressroom/archive/releases/nh110899.htm>

Los últimos monitores SyncMaster de Samsung Electronics.



La empresa Samsung Electronics presenta sus monitores SyncMaster 550v, 700 IFT y 900 IFT.

El SyncMaster 550v es un monitor de 15 pulgadas, perfecto para oficinas ya que su tamaño da libertad de espacio sin comprometer la claridad ni la calidad. Su frecuencia de escaneo horizontal es de 30-55KHz, y su resolución de 800x600 permite trabajar cómodamente. Este monitor también soporta conectores USB.

SyncMaster 700 IFT es un monitor de 17 pulgadas y el SyncMaster 900 IFT es de 19 pulgadas. Los dos tienen la pantalla más plana del mundo. Gracias a la tecnología Dynafat las imágenes son perfectas, no se distorsionan, y los colores son brillantes. Estos monitores no tienen curvatura visible, su presentación es verdaderamente un plano. La resolución es de 1280x1024 y su frecuencia de escaneo horizontal es de 30-90KHz. Estos monitores traen un súper pigmento de fósforo para uniformar el tamaño de las partículas que proyectan una amplia concentración de espectro de colores.

Más información: www.samsungelectronics.com/products/monitor

Presentamos el Procesador Intel® Pentium® III.
Ahora tienes el poder no sólo para navegar
en Internet, sino para sumergirte en él.

this way in™



www.intel.com/espanol

El procesador Intel® Pentium® III llegó y ahora podrás disfrutar Internet como nunca antes. Con el poder para explorar las páginas más vanguardistas de la red, no sólo navegarás en Internet, te sumergirás en él. Encuentra el poder en www.intel.com/espanol



© 1999 Intel Corporation. Todos los derechos reservados. Intel y Pentium son marcas registradas y this way in es una marca de Intel Corporation.

intel®

Sólo para usuarios Comcel

Presentamos Comcelnet, el servicio de **Internet** más avanzado del mundo.



Comcelnet te ofrece lo último en tecnología I.P. para comunicarte con todo el mundo ágilmente, sin congestiones y con una excelente calidad de video. Sólo Comcelnet te ofrece además:

- Acceso gratuito a E-Mail desde cualquier parte del mundo.
- Servicio técnico y asesoría gratis vía telefónica las 24 horas.
- Acceso inmediato.
- Tiempo ilimitado de uso.
- 233 puntos de venta y atención personalizada.

Sólo Comcel podía traerte
una nueva visión de Internet.

Gratis cámara de video I.P.
para los primeros 1000 afiliados.

Servicio prestado por InterNET@REY MORENO
(REY MORENO S.A.)

COMCEL
net

Comcel pone en tus manos lo último en tecnología I.P.

1
COMCEL
Asociada a BELL CANADA INTERNATIONAL

SIEMPRE EN CONTACTO

www.comcel.com.co

Si ya tienes acceso a internet o si quieres afiliarte por primera vez acércate a uno de nuestros distribuidores autorizados o comunícate desde un fijo al 108 Servicio al Usuario o gratis desde tu celular Comcel marcando *611 send.



*El abuelo tuvo 4 buenas razones
para comprar su primer carro.*



(Cinco con la de repuesto).

Desde 1898 su tatarabuelo, su abuelo, su papá y usted, han tenido 5 buenas razones para usar llantas Goodyear: calidad, servicio, confianza, compromiso y liderazgo.

GOODYEAR. UN SIGLO DE LIDERAZGO.
CONTIGO AYER. CONTIGO SIEMPRE.

NO PIENSE EN LLANTAS PIENSE EN

GOODYEAR



Qué está esperando para integrar las funciones de su servidor empresarial de misión crítica ...?

Sólo la línea de productos **UnixWare 7** le ofrece un sistema operativo de red **UNIX**, integrado e ideal para servidores empresariales basados en procesadores **Intel**, con todas las características necesarias para garantizarle todo el rendimiento, confiabilidad, escalabilidad, compatibilidad y flexibilidad que sus aplicaciones críticas requieren.

La línea de productos **UnixWare 7** ha sido desarrollada en diferentes configuraciones que se ajustan a las necesidades reales de su sistema, reduciendo así el tiempo y costo de operación.



Solicite presentaciones o demos sin ningún costo, en la oficina de SCO Colombia o adquiera, a un bajo costo, un producto de evaluación por 60 días.

DATA CENTER EDITION

Orientado a servidores del más alto rendimiento, con múltiples procesadores Intel y niveles de escalabilidad y confiabilidad comparables con Mainframes. Maneja herramientas SQL para la administración inteligente del Data Center.

ENTERPRISE EDITION

Desarrollado para aplicaciones de negocios a gran escala, manejo de bases de datos como soporte en la toma de decisiones y para el procesamiento de transacciones en línea, sobre servidores empresariales de alto nivel.

DEPARTMENTAL EDITION

Diseñado para servidores empresariales de mediana a gran escala que requieran ejecutar aplicaciones y compartir información vía LAN con PCs, NCs y otros dispositivos basados en Java.

BUSINESS EDITION

Creado para la operación de pequeñas y medianas empresas, con servidor web integrado, buzones de correo ilimitados, Network backups con soporte hasta para 250 clientes e interoperabilidad con MS Windows.

BASE EDITION

Desarrollado para plataformas de estaciones de trabajo como base para la ejecución de aplicaciones multiusuario en ambiente de redes.